

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international(43) Date de la publication internationale
26 juin 2003 (26.06.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 03/052526 A1(51) Classification internationale des brevets⁷ : G04B 37/00

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/CH02/00397

(22) Date de dépôt international : 17 juillet 2002 (17.07.2002)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :

2301/01 14 décembre 2001 (14.12.2001) CH

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : MBBS
HOLDING SA [CH/CH]; Rue de la Gare 5a, CH-2035
Corcelles (CH).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : STALDER,
Philippe [CH/CH]; Louis-Robert 108, CH-2300 La
Chaux-de-Fonds (CH). MAILLARD, Alain [CH/CH];
Hôtel Tête-de-Ran, CH-2209 La Vue-des-Alpes (CH).(74) Mandataire : SAAM, Christophe; Patents & Technol-
ogy Surveys SA, fbg du Lac 2, P. O. Box 2848, CH-2001
Neuchâtel (CH).(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT (modèle
d'utilité), AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ (modèle d'utilité), CZ, DE (modèle
d'utilité), DE, DK (modèle d'utilité), DK, DM, DZ, EC, EE
(modèle d'utilité), EE, ES, FI (modèle d'utilité), FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,
MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO,
RU, SD, SE, SG, SI, SK (modèle d'utilité), SK, SL, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), brevet
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

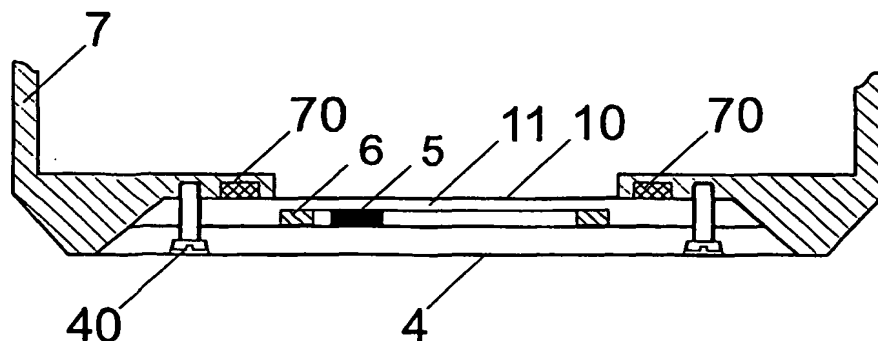
Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.

(54) Title: WATCH CASE BASE AND METHOD FOR MAKING SAME

(54) Titre : FOND DE BOITE DE MONTRE ET PROCEDE DE FABRICATION DE FOND DE BOITE DE MONTRE



(57) Abstract: The invention concerns a watch case base comprising a lid (4) defining the outer surface of the base, and a dummy bottom (11) mounted against the inner surface of the lid. The dummy bottom can be provided with an engraved decoration and be produced by stamping from a plate with uniform thickness. A transponder can be housed between the lid and the dummy bottom.

(57) Abrégé : Fond de boîte de montre comprenant un couvercle (4) définissant la face externe du fond, et un faux-fond (11) monté contre la face interne du couvercle. Le faux-fond peut être muni d'une décoration gravée et être fabriqué par étampage à partir d'une plaque d'épaisseur régulière. Un transpondeur peut être logé entre le couvercle et le faux-fond.



WO 03/052526 A1

Fond de boîte de montre et procédé de fabrication de fond de boîte de montre

La présente invention concerne un fond de boîte de montre et un procédé de fabrication de fond de boîte de montre. La présente invention
5 concerne en particulier un fond de boîte de montre dont la face interne est munie d'une décoration.

Les boîtes de montre comportent une carrure et un fond qui peut être vissé ou clipsé sur la carrure. Le fond doit pouvoir être ouvert pour accéder au mouvement de la montre, par exemple pour remplacer la
10 batterie ou pour des réparations ou la maintenance du mouvement. De nombreuses boîtes de montre luxueuses sont munies d'un fond dont l'aspect esthétique de la face interne est soigné. On connaît par exemple des fonds de boîte de montre dont la face interne est munie d'une décoration, par exemple d'un motif marqué par gravage ou par
15 guillochage dans l'épaisseur du métal.

Les fonds de boîte de montre sont le plus souvent fabriqués par matriçage. La face interne des fonds de boîte de montre est généralement concave et présente des décrochements ou des filetages pour la fixation à la carrure et pour maintenir le joint d'étanchéité. Il est donc difficile
20 d'automatiser la décoration de cette face. Pour cette raison, la décoration de la face interne du fond est le plus souvent effectuée manuellement. Les motifs de fonds guillochés, très appréciés, sont généralement effectués à l'aide d'un burin spécial et d'un petit marteau afin de marquer des ronds plus ou moins réguliers dans l'épaisseur du fond. Ces opérations sont très
25 coûteuses.

Un but de la présente invention est de proposer un fond de boîte de montre et un procédé de fabrication de fond de boîte de montre qui présente les mêmes qualités esthétiques que les fonds de boîtes de montre décorés connus mais qui puisse être fabriqué pour un coût moindre.

Par ailleurs, on connaît déjà des montres contenant un élément d'identification, par exemple un transpondeur, interrogeable au moyen d'un dispositif de lecture inductif. Les transpondeurs sont notamment utilisés pour y mémoriser des informations donnant l'accès à des zones protégées, par exemple comme élément d'identification dans une entreprise ou comme ticket d'entrée de cinéma ou pour des remontées mécaniques. Il a également déjà été suggéré d'inscrire un numéro de série de la montre dans un élément d'identification dans la montre. Ces données peuvent par exemple être lues par le service après-vente pour vérifier la série à laquelle appartient la montre. L'élément d'identification permet donc de remplacer ou de compléter le numéro de série traditionnellement gravé sur le fond des boîtes de montre.

Dans une montre, l'antenne du transpondeur est généralement montée juste sur ou sous le cadran ou parfois dans la lunette; ces dispositions occasionnent toutefois des contraintes importantes, étant donné le faible volume à disposition dans une montre, et ne permettent pas le marquage de montres comportant un boîtier métallique. Par ailleurs, l'antenne est généralement visible, ce qui est peu esthétique, et est exposée aux chocs ou aux vibrations. Pour ces raisons, une disposition du transpondeur contre la face interne du fond de montre serait préférable. Cette disposition est toutefois incompatible avec des fonds de boîtes de montre décorés. Par ailleurs, le transpondeur et en particulier son antenne risquent d'être endommagés lorsque le fond de la boîte est ouvert sans précaution.

Un autre but de la présente invention est donc de proposer un fond de boîte de montre qui permette d'incorporer un transpondeur ou un autre élément d'identification.

Ces buts sont atteints au moyen d'un fond de boîte de montre et d'un procédé de fabrication présentant les caractéristiques revendiquées.

En particulier, ces buts sont atteints au moyen d'un fond de boîte de montre comprenant un couvercle définissant la face externe du fond, et un faux-fond monté contre la face interne dudit couvercle.

5 Cette solution présente l'avantage de séparer la fabrication du couvercle, qui nécessite fréquemment des opérations de matriçage, de taraudage, etc, de la fabrication du faux-fond qui nécessite d'autres opérations d'étampage plus simples (découpage) et des opérations de décoration. Il est ainsi possible d'optimiser les processus utilisés pour la fabrication de ces deux éléments.

10 En particulier, il est possible de fabriquer le faux-fond par découpage dans une plaque d'épaisseur régulière préalablement décorée. La décoration d'une plaque d'épaisseur régulière peut être automatisée et effectuée à l'aide d'une machine

15 Il est ainsi possible de décorer en une seule opération une plaque destinée à la fabrication de plusieurs dizaines de faux-fond de montre. La décoration peut par exemple être effectuée par gravure dans l'épaisseur de la plaque.

20 Cette solution présente en outre l'avantage de permettre de placer un élément d'identification électronique entre le couvercle et le faux-fond. Cet élément d'identification peut être entièrement caché entre le couvercle et le faux-fond. Il ne nuit ainsi pas à l'esthétique interne ou externe de la montre et est parfaitement protégé de tout dommage, même en cas d'ouverture du fond. Par ailleurs, le faux-fond contribue à augmenter la solidité et la rigidité du fond; il est ainsi possible de réduire
25 l'épaisseur du couvercle, ce qui offre l'avantage de faciliter la lecture inductive au-travers du fond. Cet avantage est particulièrement important dans le cas d'un fond de boîte de montre en métal qui atténue de manière importante les ondes radio transmises vers et depuis le transpondeur.

30 On connaît dans l'art antérieur des montres dont le fond comporte des éléments supplémentaires. En particulier, CH 335610 décrit

une montre possédant un fond, c'est-à-dire un élément fermant la carrure de manière amovible, sur la face externe duquel est ajoutée une garniture en matière synthétique, destinée principalement à protéger la montre des marques en cas de contacts avec des corps étrangers. Cette garniture n'est
5 toutefois pas comparable au faux-fonds de la présente invention. En particulier, cette garniture se trouve sur la face externe du fond de la montre et non sur sa face interne. Elle ne peut ainsi en aucune manière contribuer à la diminution des coûts engendrés par la décoration de la face interne du fond de la montre.

10 US 1404656 décrit une montre dont la boîte est constitué d'une boîte externe en métal précieux renforcée, entre autres, par une boîte interne en un matériau moins coûteux. La boîte de cette montre ne comporte cependant pas de fond permettant un accès facile au mouvement sans extraire ce dernier de la boîte. De plus, la boîte interne est
15 entièrement cachée par la boîte externe et ne remplit aucune fonction esthétique.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description donnée à titre d'exemple et illustrée par les figures annexées, parmi lesquelles:

20 La figure 1 est une vue en coupe d'une plaque brute destinée à la fabrication de plusieurs faux-fonds selon l'invention.

La figure 2 est une vue en coupe de la même plaque au cours de l'opération de décoration par gravage de la face supérieure.

25 La figure 3 est une vue de dessus de la plaque après décoration, montrant un motif guilloché.

La figure 4 est une vue en coupe de la plaque au cours de l'opération de découpe par étampage.

La figure 5 est une vue de dessus d'un faux-fond de montre décoré et découpé selon l'invention.

La figure 6 est une vue en coupe partielle d'une boîte de montre munie d'une première variante de fond de montre selon l'invention.

5 La figure 7 est une vue en coupe partielle d'une boîte de montre munie d'une deuxième variante de fond de montre selon l'invention.

La figure 1 montre une plaque 1 d'épaisseur régulière destinée à fabriquer en un nombre réduit d'opérations une pluralité de faux-fonds de boîte de montre décorés. La plaque est de préférence en métal, de
10 préférence dans le même métal que celui utilisé pour le fond de la montre.

La face supérieure visible de la plaque est décorée en une seule opération, par exemple au moyen d'une étampe 2 appuyée sur toute la surface de la plaque 1 et munie d'un poinçon 20 (figure 2). La taille de l'étampe 2 peut correspondre à celle de la plaque 1, comme illustré sur la
15 figure 2, ou être plus petite et appliquée en plusieurs fois. Il est aussi possible de graver la surface supérieure de la plaque 1 en la passant entre deux rouleaux dont l'un est muni d'un motif en relief, ou d'appliquer une décoration sur la plaque 1 par un autre procédé, par exemple par sérigraphie, plaquage, éloxidation, etc. On choisira toutefois de préférence
20 un traitement de surface de la plaque identique à celui employé pour les autres pièces du fond, de manière à rendre l'utilisation d'un faux-fond aussi peu visible que possible.

La figure 3 illustre la face supérieure de la plaque 1 décorée. Dans cet exemple, le motif 10 apposé par étampage ressemble aux motifs
25 guillochés connus.

La plaque 1 est ensuite découpée, de préférence au moyen d'un poinçon 3 comme illustré sur la figure 4. Il est naturellement aussi possible de découper plusieurs faux-fonds simultanément dans la même plaque, et/ou de découper et de décorer la plaque 1 en une seule opération et au

moyen de la même étampe. Il est aussi possible d'effectuer plusieurs opérations distinctes de décoration sur la même plaque 1.

Par ailleurs, des opérations d'usinage supplémentaires non représentées peuvent être effectuées sur le faux-fond 11, par exemple afin de fraiser un évidement (visible sur les figures 6 et 7) destiné à loger un composant électronique, par exemple un élément d'identification 5 et une bobine 6. Cet évidement peut aussi être obtenu par étampage. Il est aussi possible de déformer la face inférieure du faux-fond par étampage afin de l'adapter à la forme interne du couvercle.

La figure 5 illustre une vue de dessus d'un faux-fond 11 de montre décoré au moyen d'un motif guilloché 10.

La figure 6 illustre une coupe partielle d'une boîte de montre comportant une carrure 7 et un fond 11, 4 selon une première variante de l'invention. Le fond comprend un couvercle 4 et un faux-fond 11 fabriqué selon le procédé décrit ci-dessus. Le couvercle et le faux-fond sont munis de trous pour des vis 40 de fixation à la carrure 7. Un joint 70 permet d'empêcher les infiltrations d'eau entre la carrure et le fond. Dans cet exemple, un élément d'identification constitué ici par un transpondeur 5 muni d'une antenne 6 est logé dans un évidement entre le faux-fond 11 et le couvercle 4. L'épaisseur du couvercle 4 est de préférence réduite afin de limiter l'atténuation du champ électromagnétique à travers cette paroi. Des essais concluants ont été effectués avec une épaisseur du couvercle d'environ 5 à 7 dixièmes de millimètres selon le matériau utilisé. La rigidité et le solidité du fond est néanmoins garantie grâce au faux-fond 11, qui peut être collé sur le couvercle 4 ou simplement plaqué grâce aux vis 40.

L'antenne 6 est constituée par une bobine formée par enroulement d'un fil de cuivre et connectée par bonding directement sur les pattes du circuit 5. Le circuit 5 peut être fixé dans l'évidement au moyen d'un film autocollant double-face étampé à la dimension du logement adhésif. Le circuit 5 posé sur le film autocollant est transporté par aspiration pour être déposé au fond du logement. On veillera tout

particulièrement lors de cette opération à éviter de casser le fil de l'antenne et on pourra si nécessaire vérifier le bon fonctionnement de l'élément d'identification 5 en effectuant une lecture de son contenu après la pose.

- Le circuit 5 peut en outre être enrobé de résine. Des essais
- 5 concluants ont été effectués en délivrant au moyen d'une doseuse une quantité précise de résine époxy très pure. Afin de s'assurer que la résine s'étale parfaitement en remplissant bien tout l'évidement, on pourra utiliser une centrifugeuse ou une machine à vibrer pendant la polymérisation de la résine.
- 10 Il est particulièrement important d'éviter que la montée de la résine lors de la polymérisation ne casse les fils de l'antenne 6. Pour éviter ce risque, on pourra par exemple procéder à une polymérisation lente en stockant le fond 11, 4 à température ambiante pendant au moins 24 heures ou en le chauffant à une température modérée, de l'ordre de 35°C.
- 15 L'élément d'identification 5 est de préférence alimenté électriquement uniquement par le dispositif d'écriture et/ou de lecture-écriture inductif utilisé pour accéder aux données stockées, sans solliciter la batterie de la montre. Il comporte un modulateur-démodulateur non représenté pour recevoir et démoduler les signaux du dispositif de lecture-
- 20 écriture inductif, et pour moduler et émettre les réponses. Dans le cas d'un fond métallique, le circuit 5 utilise de préférence une fréquence nettement plus basse que celles habituellement employées pour les éléments RFID standards, de préférence une fréquence inférieure à 50 KHz, afin de permettre une transmission à travers le métal. Un module de cryptage et/ou
- 25 de signature électronique peut par ailleurs être prévu dans le circuit 5 dans le cas où des données confidentielles, par exemple médicales ou des montants monétaires doivent être stockés dans un ou plusieurs champs de la zone de mémoire.

- Le circuit 5 comporte de préférence une zone de mémoire non
- 30 représentée incluant une zone de programme ainsi qu'une zone de données. Le fond de montre peut ainsi être personnalisé en inscrivant dans

la zone de données des données du fabricant et/ou du détaillant (numéro de série, date de fabrication, numéro du lot, etc.). La personnalisation peut être effectuée par le fabricant de montre après le montage du fond sur la montre ou plus simplement par le fabricant de fonds avant l'assemblage de la montre, sur la base des données et des numéros de série fournis par le fabricant de montre par exemple sur disquette ou via e-mail. La zone de mémoire peut aussi être modifiée par des fournisseurs d'application après la vente de la montre, par exemple pour y inscrire des codes d'accès à des zones protégées.

10 Dans une variante préférentielle de l'invention, le numéro de série de la montre est en outre gravé sur la face externe du fond. Cette caractéristique permet de vérifier le numéro de série de la montre sans dispositif de lecture spécial.

15 La figure 7 illustre une deuxième variante de fond de boîte de montre muni d'un faux-fond 11 selon l'invention. Dans cette variante, le couvercle est muni d'un filetage périphérique 41 permettant de le visser directement dans la carrure 7. Un joint 42 pris entre la carrure 7 et une saillie 42 du couvercle permet d'éviter les infiltrations d'eau. Comme dans la variante ci-dessus, le faux-fond 11 est placé sur le couvercle 4 et fixé par exemple par collage. Un élément d'identification 5, 6 peut être placé entre 20 le couvercle 4 et le faux-fond 11.

L'homme du métier comprendra que d'autres systèmes de fixation du fond sur la carrure, par clips ou au moyen de vis, peuvent être utilisés dans le cadre de cette invention.

Revendications

1. Fond de boîte de montre comprenant un couvercle (4) définissant la face externe du fond, caractérisé par un faux-fond (11) monté contre la face interne dudit couvercle.
- 5 2. Fond de boîte de montre selon la revendication précédente, dans lequel ledit faux-fond (11) comprend une décoration (10) sur la face côté glace.
3. Fond de boîte de montre selon la revendication 2, dans lequel ladite décoration (10) est marquée dans l'épaisseur dudit faux-fond (11).
- 10 4. Fond de boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, dans lequel ledit faux-fond (11) possède une épaisseur régulière, et dans lequel ledit couvercle (4) comprend des moyens de fixation (40, 42) à une carrure (7) de boîte de montre.
- 15 5. Fond de boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, dans lequel ledit faux-fond (11) est fixé solidairement contre ladite face interne dudit couvercle (4).
6. Fond de boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, dans lequel un élément d'identification (5, 6) est monté entre ledit couvercle (4) et ledit faux-fond (11).
- 20 7. Fond de boîte de montre selon la revendication précédente, dans lequel ledit élément d'identification comprend un circuit électronique (5) et une antenne (6) montés dans un évidement entre ledit couvercle et ledit faux-fond.
- 25 8. Fond de boîte de montre selon la revendication 7, dans lequel ledit circuit électronique (5) est fixé dans ledit évidement au moyen d'un adhésif double face.

9. Fond de boîte de montre selon la revendication 7, dans lequel ledit circuit électronique (5) est enrobé de résine.

10. Fond de boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, dans lequel ledit couvercle (4) et/ou ledit faux-fond (11) sont en métal.

11. Faux-fond (11) destiné à être monté contre la face interne d'un couvercle (4) de fond de boîte de montre et comprenant une face munie d'une décoration (10).

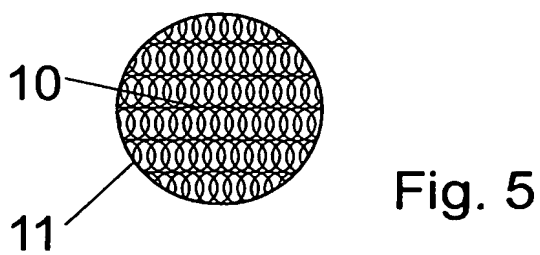
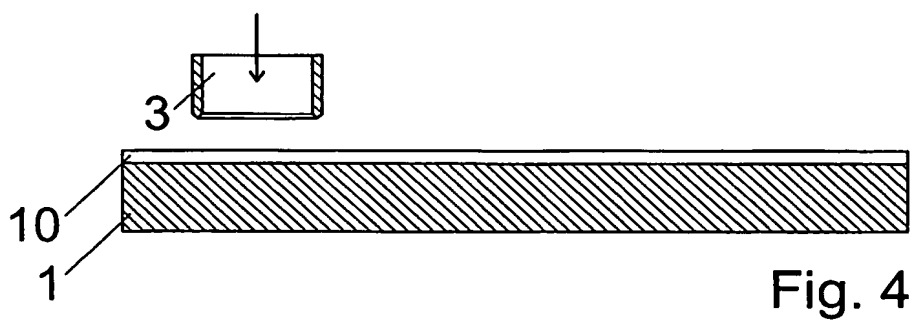
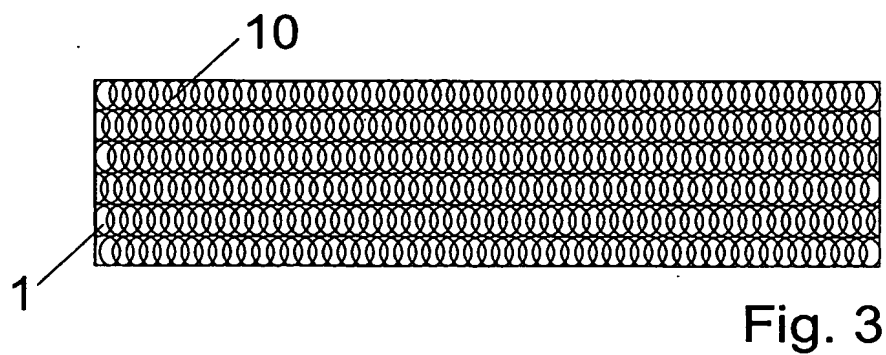
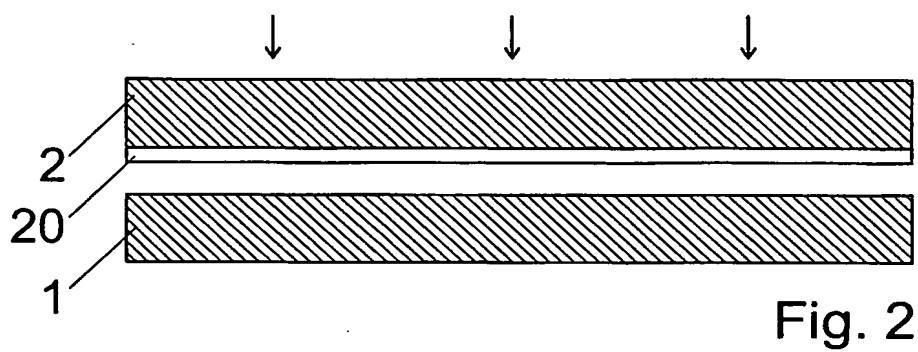
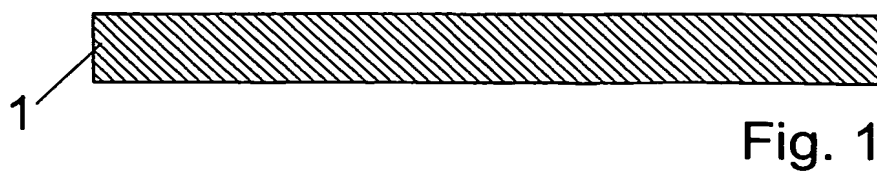
12. Procédé de fabrication de fond de boîte de montre, comprenant l'étape suivante:
montage d'un faux-fond (11) contre la face interne d'un couvercle (4) de fond.

13. Procédé selon la revendication précédente, comprenant en outre une étape préalable d'étampage dudit faux-fond (11) à partir d'une plaque (1) d'épaisseur régulière.

14. Procédé selon la revendication précédente, comprenant en outre une étape préalable de gravage d'une décoration (10) sur une face de ladite plaque.

15. Procédé selon l'une des revendications 12 à 14, comprenant en outre une étape d'insertion d'un élément d'identification électronique (5) entre ledit couvercle (4) et ledit faux-fond (11).

1/2



2/2

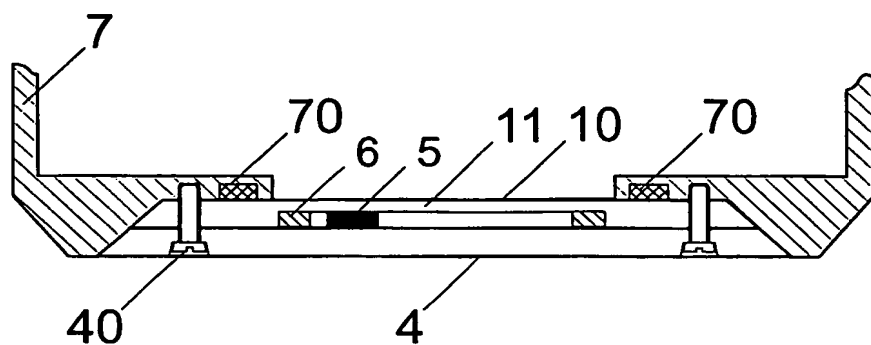


Fig. 6

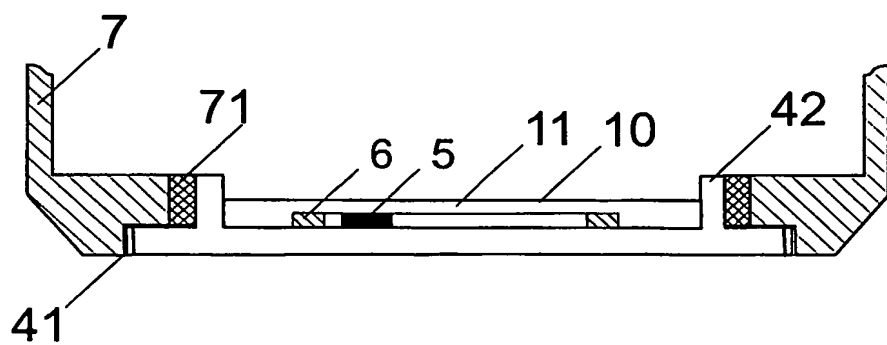


Fig. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In tional Application No

PCT 02/00397

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G04B37/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 067 442 A (JUNGHANS UHREN GMBH) 10 January 2001 (2001-01-10) paragraph '0009!; figure 1 ---	1-5, 10-14
X	US 6 267 499 B1 (DAMASKO KONRAD) 31 July 2001 (2001-07-31) column 2, line 41 - line 50 column 3, line 51 - column 4, line 3 figure 1 ---	1,5, 10-12
X	CH 335 610 A (D HORLOGERIE DE ST BLAISE S A) 15 January 1959 (1959-01-15) the whole document ---	1,5 2,4,11, 12
A	---	---
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

5 December 2002

Date of mailing of the International search report

19/12/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lupo, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/2/00397

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 1 404 656 A (ARMAND SCHMID LOUIS) 24 January 1922 (1922-01-24) page 2, column 1, line 38 -column 2, line 58 figure 1	1
A	CH 520 973 A (UEBELHARDT ROGER) 31 March 1972 (1972-03-31) the whole document	1,11,12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/02/00397

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1067442	A	10-01-2001	DE 19926271 A1	21-12-2000
			CN 1277371 A	20-12-2000
			DE 29923446 U1	30-11-2000
			EP 1067442 A2	10-01-2001
			JP 2001033571 A	09-02-2001
			US 6411569 B1	25-06-2002
US 6267499	B1	31-07-2001	DE 29903203 U1	20-05-1999
			EP 1033632 A2	06-09-2000
CH 335610	A	15-01-1959	NONE	
US 1404656	A	24-01-1922	NONE	
CH 520973	A	31-03-1972	CH 499813 B	14-08-1970
			CH 815870 B	15-12-1971
			CH 291468 A	14-08-1970
			FR 2002836 A1	31-10-1969

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

D 02/00397

PCT 02/00397

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 G04B37/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 G04B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 1 067 442 A (JUNGHANS UHREN GMBH) 10 janvier 2001 (2001-01-10) alinéa '0009!; figure 1	1-5, 10-14
X	US 6 267 499 B1 (DAMASKO KONRAD) 31 juillet 2001 (2001-07-31) colonne 2, ligne 41 - ligne 50 colonne 3, ligne 51 - colonne 4, ligne 3 figure 1	1,5, 10-12
X	CH 335 610 A (D HORLOGERIE DE ST BLAISE S A) 15 janvier 1959 (1959-01-15) le document en entier	1,5 2,4,11, 12
A		

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *8* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

5 décembre 2002

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

19/12/2002

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Lupo, A

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 1 404 656 A (ARMAND SCHMID LOUIS) 24 janvier 1922 (1922-01-24) page 2, colonne 1, ligne 38 -colonne 2, ligne 58 figure 1	1
A	CH 520 973 A (UEBELHARDT ROGER) 31 mars 1972 (1972-03-31) le document en entier	1,11,12

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

D...de Internationale No

PCT/...2/00397

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1067442	A	10-01-2001	DE 19926271 A1	21-12-2000
			CN 1277371 A	20-12-2000
			DE 29923446 U1	30-11-2000
			EP 1067442 A2	10-01-2001
			JP 2001033571 A	09-02-2001
			US 6411569 B1	25-06-2002
<hr/>				
US 6267499	B1	31-07-2001	DE 29903203 U1	20-05-1999
			EP 1033632 A2	06-09-2000
<hr/>				
CH 335610	A	15-01-1959	AUCUN	
<hr/>				
US 1404656	A	24-01-1922	AUCUN	
<hr/>				
CH 520973	A	31-03-1972	CH 499813 B	14-08-1970
			CH 815870 B	15-12-1971
			CH 291468 A	14-08-1970
			FR 2002836 A1	31-10-1969
<hr/>				